

Papel en blanco: estrategias para el desarrollo de la actividad creativa en arquitectura

Blank paper: Strategies for the development of the creative performance in architecture

Jiménez-Vicario, Pedro Miguel; García-Córdoba, Miguel; Ródenas-López, Manuel Alejandro; García-Martínez, Pedro; Serrano-Martínez, Marta

Departamento de Arquitectura y Tecnología de Edificación, Universidad Politécnica de Cartagena, España, pedro.jimenez@upct.es, miguel.gcordoba@upct.es, emmanuel.rodenas@upct.es, pedro.garciamartinez@upct.es, marta.serrano@upct.es

Abstract

Creativity is one of the essential aspects of the architectural discipline. Along with the technical and conceptual advances, it determines the evolution and improvement of architecture as functional and aesthetic need. In our essay we try to show the importance of teachers in the development of creative thinking in their students. We describe various strategies for the development of a creative activity at students in first degree course of architecture. These strategies have their realization in direct proposals classroom of the subject Graphic Ideation that have developed in the School of Architecture and Building UPCT during 2008-2015.

Keywords: *creativity, architecture, creative methodologies, skills, learning.*

Resumen

La creatividad constituye uno de los aspectos esenciales de la disciplina arquitectónica. Junto con los avances técnicos y conceptuales, determina la evolución y la mejora de la arquitectura como necesidad funcional y estética. En nuestra comunicación pretendemos poner de manifiesto la importancia del docente en el desarrollo del pensamiento creativo en sus alumnos. Describiremos diversas estrategias destinadas al desarrollo de una actividad creativa en los estudiantes del primer curso del grado de arquitectura. Estas estrategias tienen su concreción en propuestas directas de aula de la asignatura de Ideación Gráfica que se han desarrollado en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura y Edificación de la UPCT durante los años 2008-2015.

Palabras clave: *creatividad, arquitectura, metodologías creativas, competencias, aprendizaje.*

Introducción

La creatividad es un concepto que alude a uno de los procesos cognitivos más sofisticado del ser humano. El propio concepto ha evolucionado desde los años cincuenta cuando Weithermer, Guilford, o Thurstone lo definieran por primera vez. Son varios los aspectos que entran en juego en el desarrollo de la creatividad y que no tienen porqué depender del individuo, aunque, como afirman algunos investigadores, todos somos creativos en mayor o en menor medida y lo que es más alentador aún, todos podemos desarrollar esta capacidad¹.

La disciplina arquitectónica engloba en su esencia como carácter prioritario, y en el marco de las características y funciones que la definen, la creatividad. El arquitecto, a partir de los conocimientos y herramientas con los que cuenta, genera en cada proyecto, en cada obra, una novedad diferente y diferenciable del resto de sus creaciones y de las de los demás. Es la idea-proyecto el concepto en torno al cual se articula el proceso de creación, y en este, la ideación es el elemento inicial a partir del cual, con las herramientas y técnicas de que se ha dotado al individuo, se genera y da forma al concepto en torno a la idea primaria.

En este ámbito el pensamiento creativo se convierte en elemento fundamental, en eje o núcleo en torno al cual han de girar los componentes y las estrategias didácticas. Son muchas las perspectivas desde las que se ha estudiado este campo y no siempre coincidentes los resultados y las conclusiones a las que se ha llegado. Hasta mediados del siglo XX no se superó aquel concepto establecido a finales del XIX de la creación como un “don divino” o innato, para pasar a entenderse como resultado de una serie de factores, características personales, recursos, conocimientos técnicos y circunstancias sociales y culturales².

Desde aquellos primeros estudios sobre la creatividad y el pensamiento creativo llevados a cabo por Guilford³, han sido muchas las aportaciones realizadas por otros autores y estudiosos, como el concepto de “novedad” establecido por Tatarkiewick en 1992 o las conductas creadoras de Eisner en 1995. No debemos tampoco olvidar los estudios de Jonh Dewey y David Ecker, pioneros en la investigación sobre la inteligencia creativa⁴. Su estudios han sido revisados por otros más recientes y de mayor entidad como los de Howard Gardner y su “Teoría de las inteligencias múltiples” a finales del siglo pasado. Aquellas teorías dejaron su poso y aún siguen siendo apoyo de los estudiosos del tema como podemos ver en los estudios de Gutiérrez (2002), Rodríguez (2000), Esquivias (2004), etc.

1. Consideraciones temporales

Weisberg (1986) afirma que el potencial creativo es algo que existe en todos los individuos como cualquier otra característica. El desarrollo de este potencial dependerá tanto de los

¹ Véase Esquivias (2004).

² Investigadores como Vecina (2006) añaden el factor suerte como elemento importante del desarrollo creativo.

³ En 1964, Guilford estableció una teoría sobre la estructura del funcionamiento intelectual que aún hoy, en sus propuestas fundamentales, sigue siendo aceptada. Propone Guilford que en el proceso mental hay cinco operaciones diferentes que serían conocimiento, memoria, producción convergente, producción divergente y evaluación. La creatividad estaría directamente asociada al pensamiento divergente. Este, a diferencia de la producción convergente, ante una pregunta o problema plantea varias soluciones posibles y no una respuesta concreta y específica como el proceso convergente.

⁴ En 1930 definieron la inteligencia cualitativa, en oposición a la cuantitativa, como inteligencia específica de la actividad artística.

intereses del individuo como de que se den las condiciones adecuadas para aumentarlo mediante técnicas adecuadas, motivación y trabajo. En este sentido coincide con los últimos estudios de Ken Robinson (2001).

Como capacidad innata parece razonable aceptar que la creatividad se puede desarrollar, en cambio, también se puede bloquear, dificultar e incluso impedir su florecimiento. Aunque la sociedad suele aplaudir a posteriori las muestras del genio creativo, lamentablemente no suele favorecerlo. Deberían ser las organizaciones académicas y científicas donde la creatividad fuera cuidada y promovida⁵. Son múltiples los estudios realizados acerca de la labor del profesorado y su influencia directa en sus alumnos. Hansen (cit. en Esquivias, 2004) utilizó en los años 60 un procedimiento de observación para estudiar el comportamiento de los profesores. Encontró que los docentes creativos aceptan de buena forma las ideas de sus alumnos y suelen incorporar esas ideas en la estructura o secuencia del tema a tratar, asimismo, utilizan más ejemplos estimulantes para sus estudiantes. Por el contrario los profesores menos creativos eran más directos y toleraban mayor número de períodos de silencio y de confusión.

A este respecto se nos plantea la cuestión acerca si realmente podemos actuar sobre el pensamiento creativo del alumno en cualquier momento de su desarrollo o si la capacidad de incentivar este tipo de actividad mental se frena o desaparece en una etapa determinada. Hasta finales del siglo XX la mayoría de las teorías marcaban plazos muy concretos. Los estudios de Torrance (1960) hablaban de un periodo de depresión creativa hacia los doce años, mientras que, por ejemplo Gardner (1995) situaba este momento algunos años antes. Este último autor, sin embargo introduce un matiz que se ha ido desarrollando en sucesivos estudios, que atribuye ese momento de depresión creativa a circunstancias externas, especialmente al sistema educativo. Torrance (1960) ha estudiado los procesos del desarrollo de la creatividad en los niños, especialmente en los ambientes educativos, analizando las causas que reprimen la creatividad y buscando las características del niño creativo. El autor concluye que los niños creativos son vistos como 'atípicos', tanto por sus profesores como por sus compañeros de clase, por lo que generalmente, tanto sus maestros como sus compañeros de una forma u otra, los reprimen. En este sentido, realizó un estudio que duró 12 años, durante los cuales aplicó una prueba a 392 alumnos de nivel secundaria, logrando demostrar que los niños creativos son más exitosos profesionalmente y se desenvuelven mejor en sus trabajos⁶.

2. Características del hecho creativo

Robert Sternberg (cit. en Medina, 2005) identifica seis características necesarias para que emerja el acto creativo: motivación; conocimiento; inteligencia; pensamiento; personalidad y entorno. En todas ellas podemos incidir, incluso en aquellas que dependen de factores personales. Las analizamos a continuación:

Motivación: para entrenar la creatividad hay que cultivar, en primer lugar, la curiosidad y el interés. La motivación del alumno es clave en este aspecto, ya sea intrínseca o personal o extrínseca. La capacidad del profesor para motivar y concienciar a los alumnos sobre sus

⁵ Véase Medina (2005).

⁶ Véase Esquivias (2004).

posibilidades será determinante y entrará en juego aspectos tales como los tipos de ejercicios propuestos, el ambiente de la clase, etc.

Conocimiento: como ya incidimos al comienzo de la comunicación, la asociación de la creatividad al “don divino” o innato es algo superado por la comunidad científica. La creatividad va asociada al esfuerzo y el aprendizaje. El conocimiento de una serie de herramientas, técnicas y destrezas permiten al alumno la capacidad de expresar ideas y conceptos propios. Arthur Koestler desarrolló toda una teoría de la creatividad humana en la que defendió que los descubrimientos científicos no crean nada de la nada sino que integran de forma novedosa hechos e ideas preexistentes. Incluso la intuición tiene que ver con el esfuerzo y el conocimiento del tema en cuestión (Medina, 2005).

Inteligencia: el aprendizaje de la percepción requiere tiempo y esfuerzo. Trabajar la inteligencia sintética y analítica supone ampliar la capacidad de discriminación perceptiva, aprender a percibir diferencias y matices en los diferentes estímulos que recibimos. Observar con atención nos lleva a plantear problemas y cuestionar lo que vemos. Se trata de activar la capacidad de asociación y analogía. Cualquier detalle insignificante puede servir como detonante de la ideación (Obradors, 2008).

Pensamiento: Una de las características del hecho creativo consiste en desarrollar un modo particular de pensamiento que pasa por cuestionar reglas, principios, etc. Se trata de ejercitar nuestra capacidad de pensamiento divergente, pensar tantas ideas como sea posible sin discriminación para luego seleccionar de entre las imposibles, las improbables, etc.

Entorno: la creatividad requiere cierta libertad, plantear retos, proponer alternativas, investigar posibilidades de las que no puede preocupar lo que pensarán otras personas (Vecina, 2012). Por ello es importante relativizar la importancia del juicio de los demás. Este factor depende directamente del contexto del aula. Algunos investigadores defienden la importancia del aspecto lúdico aplicado al caso particular de la ciencia: se hace ciencia creativa cuando, en cierta forma, se tiene la sensación de estar jugando (Medina, 2005).

La existencia de un entorno adecuado con alumnos motivados, pueden permitir que se asuman riesgos por parte de estos, sean persistentes, inconformistas, aspectos a priori, exclusivos de la personalidad de cada individuo.

3. Desarrollo del pensamiento creativo

Para desarrollar las distintas características que hemos descrito con anterioridad e incentivar el pensamiento creativo es preciso elaborar materiales y estrategias necesarias que hemos dividido en tres etapas, dos de ellas previas al trabajo del pensamiento creativo propiamente dicho.

3.1 Primera etapa (preparatoria): técnicas de expresión

Es frecuente que la formación en las escuelas de arquitectura comience con el aprendizaje de las herramientas y técnicas de la expresión gráfica tradicional. El motivo por el que esto sucede se justifica por varias razones. En primer lugar porque este tipo de herramientas o recursos posibilitan, una vez dominados, la capacidad para la expresión espontánea e inmediata de una idea. El lápiz, u otras herramientas de este tipo, son capaces de dar la forma primigenia a la idea que tratamos de expresar sin necesidad de complicaciones técnicas intermedias que

desvirtúen por el camino la idea inicial. Por otro lado, el dominio de este tipo de técnicas favorece la comprensión formal al tiempo que ayuda al desarrollo de la capacidad de interpretación bidimensional de una realidad que suma una dimensión más. En tercer lugar, la formación a la que nos referimos tiene un carácter eminentemente propedéutico. Hablamos de una preparación que ha de servir de base, a través tanto de la capacitación técnica como de la conformación mental y entrenamiento visual, para otras disciplinas formativas específicas que se desarrollan secuencialmente en el proceso formativo de las escuelas de arquitectura. La capacidad de expresar gráficamente una idea para uno mismo o para los demás, sin necesidad de recurrir a procesos técnicos más o menos complejos, se convierte pues en el objetivo fundamental. El dominio de la línea, el color y las distintas técnicas apropiadas para uno u otro concepto en cada momento, son una base necesaria de la que partir. No solamente hablamos de técnicas gráficas que podríamos denominar de arrastre o de huella, como el grafito, la tinta o la acuarela. Nos referimos también a la creación y manipulación de texturas físicas, la combinación manual de imágenes o fragmentos de ellas, la simplificación de planos cromáticos complejos y otras técnicas similares. Todas ellas son capaces de familiarizar al alumno con cuestiones que, si bien al final de su proceso formativo podrá llevar a cabo por otros medios, necesariamente tendrán una plasmación real a la que esta formación le aproxima. Tal y como enunciamos al comienzo, esta formación pretende dar una preparación básica y global, técnica y mental, que prepare al alumno para el segundo paso.

3.2. Segunda etapa (preparatoria): aprender a observar y analizar

A partir de las destrezas y técnicas adquiridas (y reforzadas ahora), y apoyándonos en las conductas creadoras a las que se refiere Eisner, es decir, la ampliación de límites, la invención, la ruptura de límites y la organización estética, se trabaja en la utilización del dibujo y las diferentes técnicas gráficas para el análisis de la realidad, más allá de sus valores puramente objetivos, incidiendo sobre los valores semánticos de esta y extrayendo de ella aquellos conceptos, contenidos y valores que puedan permitir la abstracción de los mismos y su expresión mediante las técnicas gráficas adquiridas. Este sería el primer paso para trabajar el pensamiento creativo. El alumno se desprende del recurso de la objetividad precisando planteamientos divergentes que le permitan la interpretación de la realidad desde puntos de vista diferentes a los habituales.

3.3. Tercera etapa: desarrollo de la creatividad

En un tercer bloque de contenidos se incide ya de forma directa en la creatividad. Este concepto se trabaja a través de propuestas en las que la realidad ya sólo aparece como excusa. La reflexión principal gira en este caso ante lo que 'todavía no es'. El alumno se enfrenta a la ausencia, al papel en blanco, adquiriendo de este modo el rol de creador, de generador de ideas que han de quedar argumentadas según el proceso de análisis y reflexión que le ha llevado a ellas. Las actividades que proponemos a continuación siguen las teorías de Guilford (1959) para desarrollar diferentes habilidades que componen la creatividad⁷:

⁷ Dichas teorías han alumbrado multitud de estudios como los de Rodrigo Martín (2012).

3.3.1. Ejercicios de flexibilidad (EF):

Es la capacidad para variar el enfoque que se hace de un problema ofreciendo respuestas o soluciones diferentes a las habituales. Este factor está directamente relacionado con el pensamiento divergente. Su función es romper los moldes convencionales y establecer nuevas asociaciones formales y espaciales.

3.3.2. Ejercicios de originalidad (EO):

Para estimular el pensamiento creativo recurrimos mediante la realización de preguntas infrecuentes a situaciones específicas que surgen de la observación y el análisis crítico a una situación concreta: paisajística, urbana, espacial, etc. Por ejemplo, hacer pensar a los alumnos en posibles consecuencias ante una determinada situación, aunque sea irracional e imposible; suponer cosas y simularlas a través del dibujo; completar gráficamente informaciones incompletas, etc.

3.3.3. Ejercicios de fluidez (EFZ):

Es la capacidad para generar ideas acerca de un tema determinado. Se trata de potenciar el poder de asociación a través de planteamientos abiertos que estimulen la producción abundante de ideas. Puede ser establecer analogías, similitudes, metáforas, dibujar símbolos que representen objetos, edificios, logotipos, etc., inventar códigos o dibujar objetos de diferente modo, escribir tantas ideas de proyecto como sea posible sobre una intervención determinada; enumerar todos los usos que se podrían dar en un espacio determinado; enumerar diferentes objetos que reúnan características similares, etc.

A continuación, describimos una serie de ejercicios que pueden ser específicos para el desarrollo de cada habilidad anterior o bien pueden contribuir al desarrollo de varias habilidades conjuntamente. Designaremos con las iniciales entre paréntesis (EF) para los ejercicios de flexibilidad, (EO) para ejercicios de originalidad y (EFZ) para los ejercicios de fluidez:

Título: "Texturas" (EF).

.-Planteamiento: El objetivo de esta tarea es la manipulación de la materia para su concreción en una textura. Se reflexiona acerca del comportamiento de la luz como material de construcción y se incorporan otras variables que afectan a los sentidos (tacto, olor, sonido) teniendo en cuenta que estamos creando elementos que pierden su individualidad a favor del todo.

.-Desarrollo: La realización de la práctica se realiza en un formato A2 mediante cualquier técnica elaborada a mano (collage, manipulación del propio formato, pegado, etc.)

.-Resultado: Experimentar con distintos materiales teniendo en cuenta las variables a las que hacíamos referencia con anterioridad; estimular la capacidad creativa del alumno partiendo de la reflexión acerca de lo tangible e intangible de la arquitectura (Fig.1).

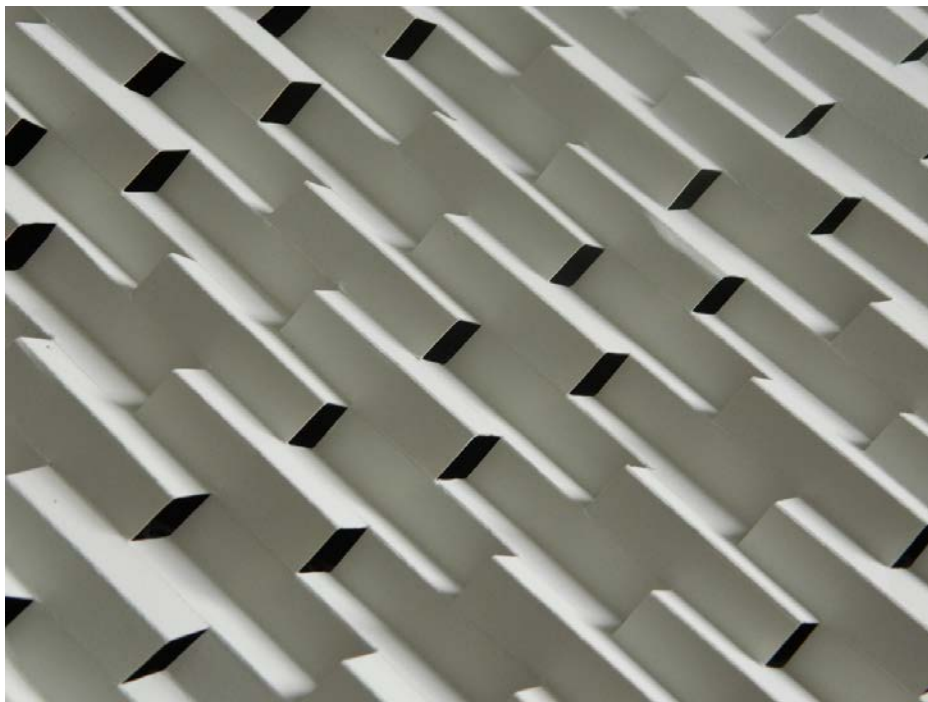


Fig. 1 Textura creada con cartulina blanca (alumno: González Torres, L.)

Título: “Objetos inspiradores” (EF) (EFZ).

.- Planteamiento: Se trata de generar un espacio a partir de la observación de un objeto cotidiano. El análisis puede partir de las características físicas del modelo, el comportamiento de la luz en el mismo, la naturaleza de los materiales que lo constituyen, etc.

.- Desarrollo: Los alumnos deben familiarizarse con el objeto que previamente se le ha entregado (una esponja, un cepillo, etc.), observarlo desde muy cerca o desde muy lejos, comprender su geometría. El espacio puede ser que surja de la observación cercana, desde el exterior o su interior, desde una parte del objeto o de su totalidad. El tamaño del objeto se podrá aumentar imaginariamente hasta alcanzar la escala que deseemos y podremos manipular su geometría mentalmente si así se desea.

.-Resultado: Se valora la creatividad de la propuesta espacial que será dibujada en formato 100x70 cm sobre caballete. Se pueden ambientar las escenas y sugerir el espacio si las imágenes no son claras. (Fig. 2).



Fig. 2 Espacio generado a partir de una cubitera (alumna: Tárraga Pérez, E. M.)

Título: 'Moldes perforadores' (EF).

- Planteamiento: La modificación de la realidad es el planteamiento básico del ejercicio. Como material de trabajo se parte del objeto construido y presente en la imagen colectiva de la ciudad, a través de edificios históricos que han permanecido invariables a lo largo de los años.
- Desarrollo: Los alumnos deben realizar un dibujo del natural del edificio propuesto, exterior o interior dependiendo de las cualidades plásticas de la vista o espacio en cuestión. A continuación, eligen uno o varios de los moldes que proponemos (formas simples) e imaginan las perforaciones que dichas formas podrían generar en la fachada del edificio, como si se tratara de perforar una masa de repostería con un molde metálico. Los moldes pueden usarlos al tamaño que deseen. La profundidad de la perforación será infinita y tienen que representar el comportamiento de la luz a través de la nueva fachada.
- Resultado: El alumno entrará en el juego plástico de perforar hasta casi poder llegar a desvirtuar y transformar un edificio reconocido históricamente descubriendo así las infinitas posibilidades que aparecen a través de un proceso tan sencillo como la sustracción. Se dará cuenta de sus habilidades y carencias a la hora de la representación gráfica de las zonas seccionadas. La complejidad y riqueza de operaciones dependerá de la capacidad creativa y el esfuerzo proyectual del alumno (Fig. 3).



Fig. 3 Manipulación formal realizada en la ETS de Ingeniería de Telecomunicación de Cartagena (alumno: Ríos Armijos, J.)

Título: 'Arquitectura plegada' (EF).

- Planteamiento: En este ejercicio, el alumno experimenta con la forma. A través de procesos de plegado, corte y manipulación de formatos rígidos de papel y/o cartulinas se trabaja a través de la experimentación formal como medio para conseguir un espacio de interés.
- Desarrollo: El alumno comienza a manipular el formato partiendo sin ninguna idea preconcebida, investigando las posibilidades que puede darle este método. Una vez obtenido el modelo plegado, pasan a fotografiarlo de modo que se generen imágenes exteriores o interiores de alto interés espacial, buscando el punto de vista y la luz que mejor potencie el espacio conseguido. Pueden ser interiores, huecos, topografías o volúmenes y pueden ser fotografiados con apoyo de luz artificial (flexos, etc.) o directamente con luz natural. A continuación pasan a la fase de retoque fotográfico, para intensificar y potenciar la sensación espacial.
- Resultado: La generación de espacios complejos a partir de leyes simples estimula la imaginación tridimensional del alumno. Con una postura analítica ha de estudiar los espacios que se van generando conforme el proceso de manipulación va avanzando. La manipulación digital de las imágenes contribuirá a explotar las posibilidades del espacio obtenido (Fig. 4).

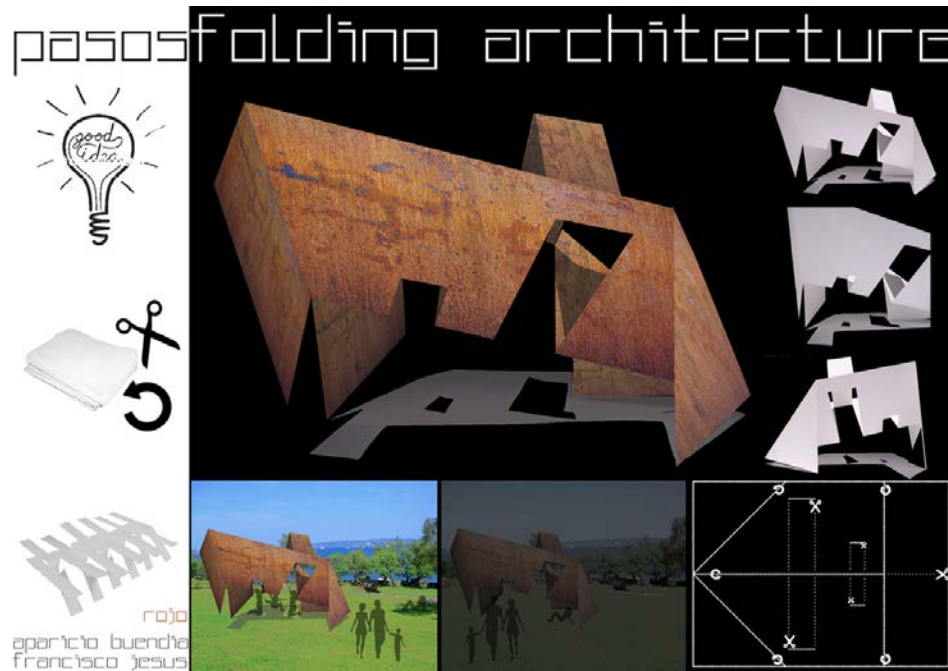


Fig. 4 Espacios generados a partir de la manipulación del papel (alumno: Aparicio Buendía, F. J.)

Título: 'Dibujo de textos' (EO) (EFZ).

- Planteamiento: El título responde a un ejercicio de representación que pone a prueba la capacidad de interpretación del alumno de los textos propuestos. Tres textos que describen motivos arquitectónicos son de género poético y los tres siguientes son fragmentos sacados del libro 'Las ciudades invisibles' de Italo Calvino. Tras una lectura reflexiva, el alumno debe interpretar el texto, pasando la información por el filtro de lo subjetivo y huir en la medida de lo posible realizar dibujos descriptivos a modo de ilustración.
- Desarrollo: El criterio de selección de los textos depende de las preferencias personales del alumno. Tras elegirlo necesitará una segunda lectura con más detenimiento para poder captar más información, sensaciones, etc. El alumno comenzará a dibujar de manera individual mediante técnica libre, empleando también collage, maquetas, o manipulando la lámina e introduciendo de forma creativa variables como por ejemplo texturas.
- Resultado: Afrontar el papel en blanco tras un periodo de reflexión e interpretación de los textos propuestos supone una ardua tarea de comprensión, análisis y relación con las experiencias propias y el bagaje personal de cada alumno. El final del proceso será la representación de los espacios que sugiera cada texto (Fig. 5).



Fig. 5 Representación gráfica de la ciudad de Arga extraída del libro “Las Ciudades Invisibles” (alumno: Martínez Bonmati, J. B.)

Título: ‘Banco colectivo” (EF) (EO) (EFZ).

- Planteamiento: Bajo este título se esconde un ejercicio de ideación que enfrenta al alumno con el proceso proyectual. Dicho proceso se incorpora a través de objetos sencillos y que tienen carácter arquitectónico.
- Desarrollo: El alumno reflexionará sobre el objeto propuesto analizando los ejemplos existentes e intentando concebir la nueva propuesta con carácter innovador y cuestionándose los usos, materiales, funciones y características del elemento propuesto..
- Resultado: El alumno se inicia, como en el caso anterior, en los procesos de creación y pensamiento gráfico (ideación) enfrentándose al papel en blanco. Él es quien aporta el carácter arquitectónico al objeto a través de una mirada diferente, de una perspectiva inusual e imaginativa. Se trata de potenciar la fluidez y sobre todo la flexibilidad de pensamiento como herramienta esencial de creación (Fig. 6).

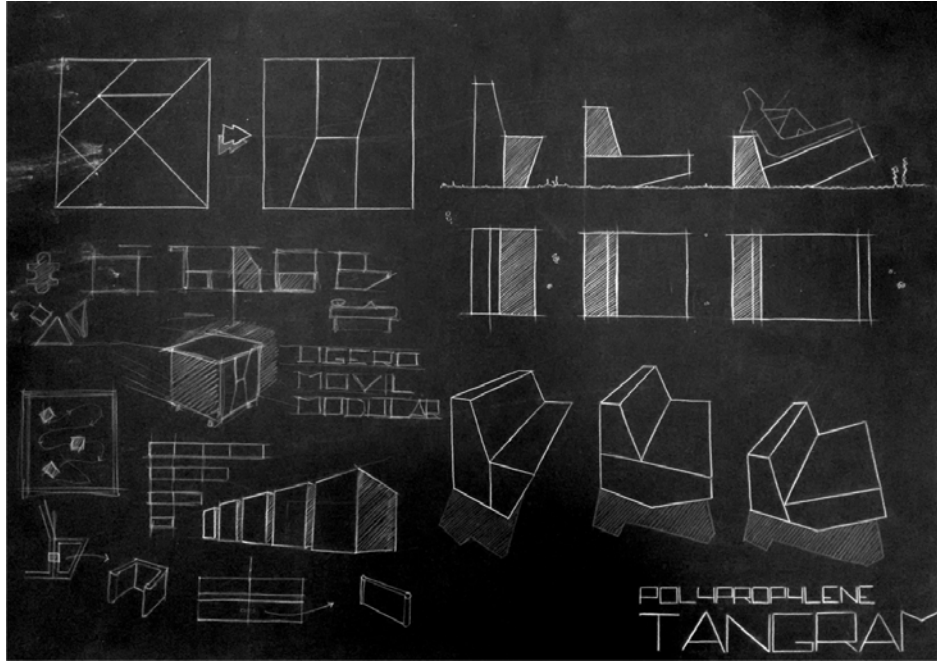


Fig. 6 Diseño de banco para 15 personas (alumno: Martínez Bonmatí, J. B.; Tomás Muñoz, A., Bernabé Pellicer, M.)

Título: 'Diseño de jardín artificial' (EO) (EFZ).

- Planteamiento: Se plantea este ejercicio como iniciativa para abrir la concepción/percepción que el alumno tiene de un espacio concreto existente y buscar nuevas propuestas de colonización del mismo mediante la incorporación de una actuación efímera. Se trata de realizar una intervención no permanente en el patio de la escuela. El motivo principal de la misma será la de reproducir las sensaciones de un espacio vegetal.
- Desarrollo: La reflexión versará sobre el concepto de instalación efímera, la vegetación artificial, el lugar, tamaño, proporciones; relación de la propuesta con la localización de esta. El alumno trabajará el concepto de descontextualización y reciclaje de materiales para darle forma a la propuesta final.
- Resultado: El alumno trabaja el proceso creativo a partir de un espacio virgen, un ámbito tridimensional a escala 1:1 que actúa como lienzo vacío. Al tratarse de un trabajo grupal relativamente numeroso, al trabajo analítico e investigador que ha de dar base a la propuesta, se añade con especial importancia la reflexión grupal y los procesos de creación colectiva (Fig.7).



Fig. 7 Diseño de jardín artificial (ETSAE-UPCT)

En las anteriores tareas entran en juego una serie de variables, como son la dificultad del enunciado, la motivación y entusiasmo, la participación grupal o individual, el apoyo y orientación de los profesores. Esta variable es de gran importancia y queda limitada a sugerir ideas y servir de guía, lo que se puede traducir en un trabajo conjunto entre profesores y alumnos. Ello posibilita la creación de un ambiente favorable donde se desarrolla el trabajo cooperativo. Durante el transcurso de los ejercicios se pueden emplear varias técnicas de estimulación del pensamiento creativo. Las de mayor uso y efectividad son:

-Tormenta de ideas o Brainstorming:

El brainstorming es un método de actividad creativa que pretende trabajar en grupo de una manera eficaz y participativa la generación de nuevas ideas. Además, como otras técnicas cualitativas, puede proporcionar ideas y soluciones que ayuda mejorar la toma de decisiones, siempre y cuando se use adecuadamente. Generalmente se hace una primera tormenta de ideas breve entre todos los integrantes del aula, para que aprendan la dinámica. A continuación, se subdividen en los diferentes grupos de trabajo para genera ideas y comenzar a trabajar en las tareas del tipo “banco colectivo”.

- Lista de chequeo:

Es una técnica cuya base creativa radica en la variedad de preguntas que ese pueden realizar sobre un tema en cuestión. Dependiendo del tema en el que se va a trabajar se pueden organizar unas preguntas u otras:

¿Quién lo va utilizar? ¿Dónde colocarlo? ¿Qué otra función podría albergar? ¿Para cuantos usuarios será? ¿Ventajas? ¿Inconvenientes? ¿Qué materiales? etc.

Es aplicable a tareas del tipo “banco para quince personas”.

4. Consideraciones finales

A la vista de la exposición realizada, podemos afirmar que la creatividad, que tanto echamos de menos en los primeros momentos de la enseñanza universitaria, se encuentra dormida bajo una suma de condicionantes determinadas por las circunstancias sociales y educativas. Por ello, el mayor reto del docente en la Universidad es incidir en este ámbito. En el caso concreto de la disciplina arquitectónica, este aspecto es, si cabe, aún más importante. La esencia creativa es la que, en paralelo a los avances técnicos y conceptuales, determina la evolución y la mejora de la arquitectura como necesidad funcional y estética. En nuestra comunicación hemos descrito diversas estrategias destinadas al desarrollo de una actividad creativa en el primer curso del grado de arquitectura. Se trata de una preparación (propedéutica) para otras áreas fundamentales del grado y por supuesto para una actividad profesional que ha de apoyarse necesariamente en la innovación creativa. Dichas propuestas enlazan con las teorías de algunos de los principales investigadores en el campo de la creatividad. Quedan así materializadas a través de propuestas específicas en el campo de la disciplina arquitectónica.

5. Referencias

- EISNER, E. (1995). *Educar la visión artística*. Barcelona: Paidós.
- ESQUIVIAS SERRANO, M. T. (2004). “Creatividad : definiciones, antecedentes y aportaciones” en *Revista Digital Universitaria*, vol. 4, nº 1, pp.1- 17.
- GARDNER, H . (1995). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.
- GUIFORD, J. P. (1959). “Three faces of intellect” en *American Psychologist*, 14, pp. 469-79.
- GUTIÉRREZ, R. (2002). “Educación artística y desarrollo creativo” en *Arte, Individuo y Sociedad*, Anejo I, 6.
- MEDINA TORRES, M. A. (2005). “Creatividad en la ciencia, creatividad de la ciencia” en *Revista Universitaria de Cultura Digital Universitaria*, nº 1, pp.16- 19.
- OBRADORS BARBA, M. (2008). “Creatividad en comunicación audiovisual y publicidad. La vivencia de la creatividad” en *Encuentros Multidisciplinares*, vol. 10, nº 28, pp. 33-39.
- ROBINSON, K. (2001). *Fuera de nuestras mentes: Aprender a ser creativo*. Chichester: Capstone.
- RODRIGUEZ, E. M. (2000). *Mil ejercicios de creatividad clasificados*. Colombia : Editorial Mc Graw Hill
- RODRIGO MARTÍN, I., RODRIGO MARTÍN, S. (2012). “Creatividad y educación. El desarrollo de la creatividad como herramienta para la transformación social” en *Metodología de las Ciencias Sociales*, nº 9, pp.311-351.
- TATARKIEWICZ, W. (1993). “Creación: Historia del concepto” en *Criterios*, 30, pp. 238-257.
- TORRANCE, E. P. (1960). *The Minnesota Studies of Creative Thinking in the Early School Years*. University of Minnesota.
- VECINA JIMÉNEZ, M. L. (2006). “Creatividad” en *Papeles del Psicólogo*, vol. 27, nº 1, pp.31-39.
- WEISBERG, R. W. (1986). *Creatividad: El genio y los mitos*. Barcelona: Labor.